



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“Comparación del biotipo periodontal de poblaciones jóvenes de la costa y sierra de dos localidades de la Región Piura, 2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORA:**

Gricelda Valle Huidobro

**ASESOR:**

Mg. C.D. Paul Martin Herrera Plasencia

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

**PIURA – PERU**

**2018**

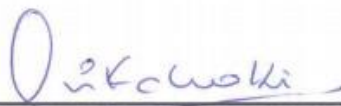
El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por doña:

**VALLE HUIDOBRO GRICELDA**, cuyo título es:

**"COMPARACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL DE POBLACIONES JÓVENES DE LA COSTA Y SIERRA DE DOS LOCALIDADES DE LA REGIÓN PIURA, 2018"**

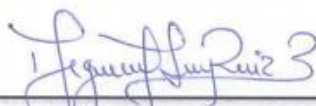
Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por la estudiante, otorgándole el calificativo de: **17** (número) y **DIECISIETE** (letras).

Piura, 21 de julio del 2018.



Dra. C.D. Erika Raquel Enoki Miñano

**Presidente**



M.Sc. Miguel Angel Ruiz Barreto

**Secretario**



Mg. C.D. Paul Martin Herrera Plasencia

**Vocal**



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

## **DEDICATORIA.**

A mi madre que es mi ángel en el cielo, a dios por bendecirme y permitirme llegar hasta aquí, a mi padre Santiago, mi hermano Absalón por su apoyo incondicional mi ejemplo de lucha inspiración a ser mejor.

Mis hermanas, por su dedicación desde pequeña, ser mi pilar de apoyo y fortaleza de salir adelante y estar siempre presentes en cada paso que doy.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre, a dios por ser mi guía fortaleza a seguir adelante con cada meta que me propongo, y bendecirme siempre, a mi padre, mis hermanos por su paciencia, apoyo y amor en todo momento, por estar siempre pendientes y ser mi pilar de apoyo, a mi asesor de tesis: el Dr. Paul Herrera por su ayuda incondicional y brindar sus conocimientos en la realización de este trabajo, al Ing. Jhony Samaniego del Instituto Superior Ayabaca por brindarme las facilidad de trabajar con sus alumnos y a mis académicos, los cuales durante toda mi carrera permitieron, el crecimiento para alcanzar el éxito.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo, **Gricelda Valle Huidobro**, identificada con **DNI N° 47808918** estudiante de la Escuela Profesional de Estomatología, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, presento la tesis titulada “Comparación del biotipo periodontal de poblaciones jóvenes de la costa y sierra de dos localidades de la región Piura, 2018” y Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis tampoco ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.
5. De identificarse algún tipo de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Piura, 21 de Julio del 2018

---

**Gricelda Valle Huidobro**

**DNI N° 47808918**

## **PRESENTACIÓN**

### **Señores miembros del Jurado:**

Pongo a su consideración la tesis titulada: “Comparación del biotipo periodontal de la población joven de la costa y sierra en dos localidades de la región Piura, 2018” en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista.

El objetivo de esta investigación es Comparar el biotipo periodontal de los alumnos de la Escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Piura y del Instituto Superior Tecnológico Ayabaca, 2018. La presente tesis está distribuida en siete capítulos según formato establecido por la Dirección de Investigación de la Universidad César Vallejo, Filial Piura.

Espero sus oportunas sugerencias para mejorar la calidad de la presente tesis de tal manera que pueda contar con su aprobación para su sustentación y defensa.

Gricelda Valle Huidobro.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	5
PRESENTACIÓN .....	6
ÍNDICE.....	7
RESUMEN .....	8
ABSTRACT .....	9
I. INTRODUCCIÓN .....	10
1.1 Realidad Problemática. ....	10
1.2 Trabajos previos.....	11
1.3 Teorías relacionadas al tema. ....	15
1.4 Formulación del problema. ....	24
1.5 Justificación del estudio. ....	24
1.6 Hipótesis. ....	25
1.7 Objetivos. ....	25
1.7.1 Objetivo General. ....	25
1.7.2 Objetivos Específicos.....	25
II. MÉTODO.....	26
2.1 Diseño de investigación. ....	26
2.2 Variables, Operacionalización. ....	27
2.3 Población y muestra. ....	28
2.3.1 Población.....	28
2.3.2 Cálculo del tamaño de la muestra. ....	28
2.3.3 Muestra. ....	30
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad. ....	31
2.5 Métodos de análisis de datos.....	33
2.6 Aspectos éticos.....	33
III. RESULTADOS.....	34
IV. DISCUSIÓN. ....	38
V. CONCLUSIONES. ....	41
VI. RECOMENDACIONES. ....	42
VII.REFERENCIAS.....	43

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue comparar los biotipos periodontales de una población joven de Piura y Ayabaca, fue de diseño descriptivo, transversal. Se evaluaron clínicamente las características como: grosor gingival, altura de papila, translucidez a la sonda periodontal, la evaluación fue realizada por el mismo operador que previamente fue calibrada intra operador, por un especialista considerado como un Gold Estándar, mediante el uso de la sonda periodontal, los datos se analizaron con la prueba de U Mann de Whitney y Chi cuadrado, se encontró que el ancho gingival evaluado en las piezas anterosuperiores de la población de Piura y Ayabaca ( $p < 0.65$ ) siendo mayor que ( $p < 0.05$ ) por lo tanto no se encontró diferencia significativa, en la altura de la papila si presento diferencia significativa de ( $p > 0.03$ ) al comparar las dos poblaciones, el grosor gingival para Piura en un 22.2% translucido, no translucido 78.8%, en Ayabaca se encontró en un 19.2% translucido, 80.8% no translucido, concluyendo que no existe diferencia significativa en el grosor gingival de ambas poblaciones. La comparación de un grupo de pobladores jóvenes de Piura y Ayabaca, presentan un biotipo periodontal grueso, y en relación al sexo no se encontró diferencia significativa.

**Palabras clave:** Estudiante, jóvenes, biotipo periodontal.



## ABSTRACT

The aim of the present investigation was to compare the periodontal biotypes of a young population of Piura and Ayabaca, was descriptive, cross-sectional design. The characteristics were evaluated clinically as: gingival thickness, papilla height, translucency to the periodontal probe, the evaluation was performed by the same operator that was previously calibrated intra-operator, by a specialist considered a Gold Standard, by using the probe periodontal, the data were analyzed with the test of U Man by Winey and Chi square, the average ages were from 18 to 36 years, it was found that the gingival width evaluated in the upper anterior parts of the population of Piura and Ayabaca ( $p < 0.65$ ) being greater than ( $p < 0.05$ ) therefore no significant difference was found in the height of the papilla if I present a significant difference of ( $p > 0.03$ ) when comparing the two populations, the gingival thickness for Piura in a 22.2% translucent, not translucent 77.8%, in Ayabaca it was found in 19.2% translucent, 80.8% non-translucent, concluding that there is no significant difference in the gingival thickness of both populations. concluding that the comparison of the young populations of Piura and ayabaca present a gross periodontal biotype, and in relation to sex, no significant difference was found for both populations.

**Keywords:** Student, young boys, periodontal biotype.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Realidad Problemática.**

Las diferentes formas en la cual se presenta los tejidos gingivales, como la banda de la encía queratinizada, la altura de papila etc., Junto a ellos determinan las características gingivales. El biotipo periodontal es la expresión de una figura representativa que puede estimarse de un modelo característico de una especie o raza.<sup>1</sup> Los biotipos poseen una respuesta diferente frente a la inflamación y la cirugía: el periodonto delgado está más predecible a las recesiones o a la recuperación tardía después un procedimiento quirúrgico, y el biotipo grueso tiende a volver a su morfología, pero también está más vulnerable a formar bolsas periodontales de la misma manera se destaca entre otras afecciones que pueden sufrir entre ellas como, extracciones, rehabilitación, implantes, cirugías periodontales, enfermedad periodontal, cabe destacar que el biotipo delgado es más predisponente a una recesión, principalmente en el momento que presentan un traumatismo mecánico, lesiones quirúrgicas o irritantes o tratamientos de ortodoncia ya que al iniciar el tratamiento y desconsiderar el biotipo sobre todo en el delgado nos puede dar como resultado que nos jueguen en contra.<sup>2</sup>

La importancia de biotipo gingival o de los tejidos blandos es de mayor interés en el éxito de periodoncia, además porque pasamos a deducir como las patologías periodontales se involucran en diferentes condiciones, así como también el poco conocimiento y/o desconsideración del biotipo periodontal por parte del profesional odontológico en sus diagnósticos y tratamientos así mismo mencionar el efecto indirecto: son los probables aumentos de recesiones pos tratamientos quirúrgico como lo menciona BMbhusari et al<sup>2</sup>, la prevalencia de recesiones post quirúrgicas debido al inadecuado manejo de los tejidos periodontales es una consecuencia de los biotipos delgados. La inconformidad estética gingival de los pacientes, que pueden llevar consigo reclamos de los pacientes y problemas legales al odontólogo, la poca consideración del biotipo periodontal podría aumentar problemas en los tejidos gingivales, como en el diagnóstico y tratamientos a los pacientes. Los profesionales y estudiantes deben estar involucrados en cuidar estos aspectos de la misma manera mejorando el modo restaurador, la consideración y prevención nos va permitir emplear una mejor técnica periodontal para minimizar el trauma y

proporcionar resultados más favorables después del tratamiento como el cuidado en la salud periodontal.

Con respecto a la población que se desarrolla en altitud, representan 140 millones de personas a nivel mundial, en su condición de salud, su supervivencia y productividad están limitados a un estado de hipoxia, clima seco, disminución de la temperatura, desarrollando una serie de cambios fisiológicos, bioquímicos y socioculturales.<sup>3</sup> El entorno en la altura es un complejo multifactorial, determinado como un fenómeno natural como el descenso de la presión parcial de oxígeno ( $PO_2$ ) y la presión barométrica, a medida que asciende esto genera un estado de saturación de la hemoglobina, hipoxia, incremento de la vascularización de los tejidos y de la capacidad de las células para usar el oxígeno, a pesar de su baja presión, va originar una adaptación fisiológica al ambiente.<sup>3</sup> Hasta ahora son pocas las investigaciones que involucran el nivel altitudinal sobre las características del biotipo periodontal. Sin embargo, se han reportado una serie de cambios adaptativos, tales como: el incremento de los eritrocitos, en la angiogénesis, a nivel pulmonar y de toda la circulación periférica, entre otras particularidades, que pueden influir significativamente en el tejido gingival, por lo cual se realiza el presente estudio de comparar si el nivel del mar puede estar involucrado en las características gingivales de cada población.<sup>4</sup>

## **1.2 Trabajos previos**

Villacorta.<sup>5</sup> (2016) en su estudio de investigación titulado “biotipos periodontales en alumnos de estomatología de la universidad privada Antenor orrego- trujillo, 2015” tuvo como finalidad determinar la prevalencia de los biotipos periodontales, en estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2015. En el cual se utilizaron las características para cada biotipo periodontal dadas por Olsson y Lindhe, en el año 1993, utilizando los parámetros que incluyen: papila interdental, el estudio del surco gingival, margen gingival, forma dentaria y área de contacto dentario. Considerando el II sextante, utilizando la sonda periodontal Carolina del Norte, su muestra determinada por 80 estudiantes quienes cumplieron los requisitos de selección. Teniendo como resultados un 39 (48.8%) estudiantes con un biotipo periodontal grueso y 41 (51.2%) estudiantes con biotipo delgado, concluyendo a este último como el biotipo más prevalente. De una

suma de 48 femeninas un 17 (35.4%) se encontró un biotipo periodontal grueso y 31 (64.6%) presentaron biotipo delgado; mientras que en el caso de los hombres fueron un total de 32 de los cuales 22 (68.8%) registraron biotipo periodontal grueso y 10 (31.2%) un biotipo delgado.

Alegre.<sup>6</sup> (2016) en su investigación titulado “comparación de las características gingivales de dos poblaciones a nivel del mar y en altura, en la facultad de estomatología de la universidad inca Garcilaso de la vega en la carrera profesional de estomatología y de la universidad andina de cusco 2013” Perú, su objetivo del estudio fue comparar las características gingivales de piezas dentarias anterosuperiores, de 2 poblaciones: una a nivel del mar y otra a una altura de 3 400 msnm, evaluaron un total de 80, su muestra estuvo dada por un total de 80 pacientes para cada Universidad. Estableciendo parámetros clínicos: ancho gingival, con la sonda periodontal registrada en mm, altura de papila gingival: se evaluó de manera vertical con la sonda periodontal catalogándola como alta y baja siendo registrada en la ficha de recolección de datos, grosor gingival: se evaluó a la translucidez de la sonda periodontal insertado en el margen gingival, catalogándolo como delgado y grueso, así como también evaluó: profundidad al sondaje, nivel de inserción clínica, y la distancia margen gingival unión cemento esmalte. La valoración fue ejecutada por el propio especialista. En sus resultados revelo: un rango de edad entre 18 y 38 años; 98 mujeres (61,2%). En relación al ancho gingival cusco presento el mayor valor del ancho gingival en todas las piezas, a excepto de la pieza 2.3, la altura de la papila gingival presentó mayor porcentaje de papila baja en la población del Cusco, para todas las piezas, la relación al grosor gingival fue más grueso en la población de Cusco, para todas las piezas, el margen gingival no presenta diferencias significativas entre ambas poblaciones. Lo cual da como conclusión que la población evaluada de Cusco, representa una encía más gruesa y ancha, en comparación con la población evaluada de Lima.

Arbildo.<sup>7</sup> (2016) realizo una investigación en la población de Trujillo, cuyo objetivo “Determinar la prevalencia de los biotipos gingivales en pacientes con dentición permanente da ciudad de Trujillo Perú.” Métodos fue descriptivo, observacional transversal se realizó en la clínica odontológica da Unidad de Segunda Especialización en Estomatología Universidad Nacional de Trujillo, durante los

meses de enero a Julio de 2015. Su información fue recogida sobre: sobre el biotipo gingival, altura da papila interdientaria y forma de diente usando una sonda periodontal tipo OMS. Resultados: la muestra fue compuesta por 286 pacientes. La prevalencia del biotipo gingival grueso del 61,2% y el biotipo gingival grueso de 61,1, el biotipo gingival está íntimamente relacionado con el género, la altura de la papila interdientaria , la forma de lo diente y edad conclusiones: las personas de la ciudad de Trujillo en Perú, tienen un biotipo grueso y está relacionado por el género, la altura de la papila interdientaria, la forma del diente y la edad, también en relación a la edad, con respecto al sexo, el biotipo delgado fue más prevalente en las mujeres.

Nape.<sup>8</sup> (2015) realizo en una investigación titulada “Paramentos y Mucogingivales y dentarios en estudiantes de odontología chilenos”, donde evaluaron 31 estudiantes de odontología chilenos, tomando como parámetros lo siguiente: biotipo gingival, proporción dentaria, línea de la sonrisa, cenit gingival, cantidad de encía queratinizada, tomando las 6 piezas anterosuperiores, Se creó un patrón de relación dentaria equivalente al descrito previamente en la literatura. La posición de cénit presentó un modelo determinado. Sus resultados: el biotipo gingival delgado fue el más frecuente, en relación a la altura de la papila a nivel de los caninos fue mayor que en los incisivos centrales, mientras que los valores más bajos fueron hallados en nivel de los incisivos laterales, en relación a la cantidad de la encía queratinizado los incisivos laterales presentaron la mayor cantidad seguido por los incisivos centrales y luego caninos, en tanto existió una predominancia de la línea de la sonrisa media.

Navarrete.<sup>9</sup> (2015). En su investigación de “Correlación entre biotipo gingival, ancho, grosor en zona estética del maxilar superior” con el objetivo del estudio fue evaluar distintivos métodos de diagnósticos, correlaciones con la medición directa de ancho y grosor de la encía adherida en la zona antero superior del maxilar. Teniendo una muestra de 30 individuos sanos periodontalmente sanos y en las piezas 1.1, 1.2, 1.3. se confirmó la identificación del biotipo según paramentos visuales, evaluación indirecta mediante la traslucidez de la sonda, el biotipo grueso fue más prevalente en 53,3%, encontrándose más en hombres 62,5% que en mujeres 37,50%, según parámetros visuales el biotipo delgado fue más prevalente

56,7% que el grueso 43,3% al cotejar los dos métodos no existieron semejanza significativa. Se observó un promedio de la encía adherida de 2,79 mm y un grosor de 1,10mm versus el fino, el ancho 2,67mm y grosor de 11,01mm. Concluyendo que tanto el diagnóstico visual como la transparencia de la sonda periodontal sean válidos para determinar el biotipo gingival, en tanto a la inspección visual mostro menos reproducibilidad y mayor porcentaje de error al determinar el biotipo delgado.

De Rouck.<sup>10</sup> (2009). En su investigación “El biotipo gingival, transparencia de la sonda periodontal a través del margen gingival como un método para discriminar la encía delgada de la gruesa” Objetivo. Detectar grupos de sujetos en una muestra de 100 voluntarios sanos periodontalmente con diferentes combinaciones de datos morfo métricos relacionados con incisivos maxilares centrales y los tejidos blandos circundantes. Métodos. Cuatro parámetros clínicos se incluyeron en un análisis de agrupamiento: relación de ancho de corona / corona longitud, la anchura gingival, altura de la papila y el espesor gingival. Este último se basa en la transparencia de la sonda periodontal a través del margen gingival mientras sondeando el surco bucal. Cada primer voluntario de los 10 se volvió a examinar para evaluar la repetitividad intra-examinador para todas las variables. Resultados. Se encontró un alto acuerdo entre grabaciones duplicadas para todos los parámetros, en particular, para espesor gingival, que apunta a un 85%. Grupo A1 (nueve varones, 28 mujeres) está representada una forma de dientes delgados (corona longitud 5 0.79), una altura de papila de 4.92mm, una altura de papila de 4.29mm y una encía fina (sonda visible en uno o ambos incisivos en 100% de los sujetos). El siguiente grupo A2 (29 varones, cinco hembras) presenta características similares (corona longitud 5 0,77; anchura gingival 5 5,2 mm; altura de papila 5 4.54mm), a excepción de espesor gingival. Estos sujetos mostraron una encía gruesa claro (sonda oculta en ambos incisivos en 97% de los sujetos). El tercer grupo (Grupo B: 12 machos, 17 hembras) diferencia sustancialmente de los otros grupos en muchos parámetros. Estos sujetos mostraron una forma de diente más cuadrática (corona longitud 5 0.88), una amplia zona de tejido queratinizado 5 5.84mm), bajo papilas (altura de papila 5 2.84mm) y una encía gruesa (sonda oculta en ambos incisivos en 83% de los sujetos). Concluyendo que el método utilizado simple y reproducible para la evaluación de espesor gingival, confirmaron la existencia de los biotipos gingivales.

### **1.3 Teorías relacionadas al tema.**

#### **1.3.1 El periodonto.**

Está compuesto por un conjunto de tejidos que le brindan soporte y estabilidad al diente, así como también le dan soporte a la masticación, por otro lado también nos protege en la modificación estructural, y están relacionados con el envejecimiento, proceso de regeneración y remodelación continua, de otro lado mencionar que nos proporcionan una separación y protección del medio externo, e interno defendiendo de las influencias patógenas o injurias en la cavidad bucal, el periodonto está compuesto por hueso alveolar, ligamento periodontal y encía. La cavidad bucal está protegida por tres tipos de mucosa: mucosa de revestimiento, en función de protección del piso de boca, protección de las mejillas, mucosa de transición delimitada por la mucosa de revestimiento y la mucosa del labio y la mucosa masticatoria que protege al paladar duro y al hueso alveolar.<sup>11</sup>

#### **1.3.2. La encía.**

Parte de la mucosa bucal (periodonto de protección) que tapiza los procesos alveolares de los maxilares y rodea las piezas dentarias, se caracteriza por una encía sana en apariencia de tonalidad rosa coral, con una apariencia de textura superficial variablemente punteada o de un aspecto de piel de naranja, la encía se va diferenciar según su ubicación en la cavidad bucal, y está definida en.<sup>11</sup>

#### **1.3.3. Encía marginal o libre**

Se caracteriza de un color rosa coral, presenta un área opaca, de consistencia firme, abarca el tejido gingival en las caras linguales o palatinas de los dientes. La encía libre se extiende desde el borde gingival hasta el surco gingival libre que se ubica a la altura correspondiente a la unión amelo cementaria. La encía libre está íntimamente unida al esmalte dentario y forma la pared blanda del surco gingival, en la parte histológica va a estar formada por tres tipos de epitelios tales como: el epitelio oral que recubre la superficie bucal, epitelio oral de o surco o epitelio crevicular que recubre la superficie orientada hacia el diente y el epitelio de unión que permite la inserción entre el diente y la encía.<sup>10, 11.</sup>

#### **1.3.4. Margen gingival**

Se caracteriza de ser modo redondeado de una apariencia de invaginación o surco entre el diente y la encía, manteniendo una medida promedio entre 1.5mm y 2mm desde la unión amelo cementaria, como lo describe Lindhe et al.<sup>12</sup>.

#### **1.3.5. La encía adherida o insertada**

Definida en dirección coronal, mediante el surco gingival libre, la encía adherida se extiende en sentido apical hasta la unión mucogingival, donde se va unir con la mucosa alveolar o mucosa de revestimiento, se caracteriza por presentar una textura sólida de pigmentación rosa coral, usualmente presentando pequeñas depresiones punteadas, que van a originar una apariencia de la piel de naranja, la encía adherida está íntimamente ligada al hueso alveolar subyacente y al cemento por filamentos de epitelio conjuntivo, a diferencia de la encía libre, la encía adherida es más firme e inmóvil, así también su ancho está relacionado en la variación según su ubicación anatómica, en la zona de los molares se presenta más delgada; mientras que las zonas anteriores el ancho es más amplio.<sup>13</sup>

#### **1.3.6. Encía interdental**

Determinada como la papila interdental, en relación entre los dientes, el ancho de las superficies dentarias proximales y en recorrido de una fusión amelo cementaria, zona anterior su anatomía es de forma piramidal, en la zona de los molares las papilas son más amplias y aplanadas en sentido vestíbulo lingual, la presencia de la papila está relacionada íntimamente con los resultados funcionales, estéticos de la terapia periodontal y rehabilitadora, así como también se puede ver afectada en la ausencia de su epitelio, por no ser un epitelio no queratinizado, por lo tanto se verá más expuesto a la enfermedad periodontal.<sup>13</sup>

#### **1.3.7. Mucosa Alveolar**

Notoriamente diferenciada de la encía insertada a través del nexo mucogingival, se caracteriza por ser una mucosa de revestimiento móvil o deslizable, y elástica, recubierta por tejido no queratinizado, translucido que fácilmente



permite observar su inervación por medio de los vasos y nervios. La encía libre en general abarca estructuras epiteliales y de tejido conjuntivo, situadas hacia coronal, estos se dividen y se diferencian en tres tipos de epitelios.<sup>14</sup>

### **1.3.8. Epitelio bucal**

Está envuelto por parte de la encía libre, el epitelio bucal es de tipo plano estratificado queratinizado, sobre su base productoras de queratina se puede dividir en los siguientes estratos.<sup>14</sup>

#### **1. Estrato basal o estrato germinativo.**

Formado por células caracterizadas citológicamente a las del epitelio oral, presenta el aparato del Golgi y un retículo endoplasmático rugoso más pronunciado, las células basales están asociadas al conectivo por medio los hemidesmosomas y una membrana basal, de la misma manera las células productoras de queratina comprenden alrededor de las células del 90 % del epitelio bucal que contienen las siguientes tipos celulares: meloncitos, células de Langerhans, células de Merkel, células inflamatorias.<sup>13,14</sup>

#### **2. Estrato espinoso.**

Está compuesto por 20-30 células relativamente amplias poliédricas provistas de prolongaciones citoplasmáticas pequeñas que aparentan de una forma de espinas, suelen mostrarse a intervalos regulares y le dan a la célula una apariencia de espinosa, también se encuentran a este nivel células de Merkel y de Langerhans.<sup>14</sup>

#### **3. Estrato granuloso.**

Presenta células aplanadas en orientación paralela a la superficie del tejido, sus núcleos son alargados y más densos, existen gránulos de querathohialina intensamente basófilo y conjuntos de gránulos de glucógeno y restos de retículo endoplasmático rugoso, y ribosomas libres o agregados, en este estrato son más visibles los cuerpos de Odland (queratinosomas) que se caracteriza de los epitelios queratinizado que contienen fosfatasa acida, por ser queratinizado se deduce que cumple un rol importante en el proceso de queratinización.<sup>13,14</sup>

#### **4. Estrato corneo.**

Constituida por capas final y paralelas escasas de núcleos, sus células queratinizadas son como una escama compacta prácticamente sin uniones intercelulares, por lo que facilita la descamación celular.<sup>13,14.</sup>

#### **1.3.9. Epitelio de surco o crevicular**

Presenta características similares a las del epitelio oral, presenta un epitelio de tipo plano estratificado, no queratinizado, sus desmosomas son menores al del epitelio oral, los espacios intercelulares son más amplios y usualmente se encuentran leucocitos entre las células epiteliales.<sup>14</sup>

#### **1.3.10. Epitelio de Unión**

Adopta una forma de base del surco gingival, posee un sistema bilógico único; su grosor varía de 15-30 células base del surco gingival hasta 1-2, células a nivel de la unión amelocementaria, el epitelio de unión se restaura continuamente mediante la división celular de la capa basal, las células emigran en dirección de la base del surco gingival de donde se desprenden.<sup>14</sup>

#### **1.3.11. Ligamento periodontal**

Se define como el tejido conectivo celular, blando y muy vascularizado que bordea las raíces de las piezas dentarias, el cemento radicular con la pared del alveolo, en relación coronal, el ligamento periodontal continúa en la lámina propia de la encía y limitado por la encía a través de los haces de fibras de colágeno que une la cresta alveolar con la raíz, así también se halla en el espacio situado entre los dientes y la lámina dura, también adopta un modo de cronógrafo de arena siendo más angosto en la mitad de la raíz, su espesor es de aproximadamente de 0.25 y 0.4mm.<sup>14</sup>

#### **1.3.12. Hueso**

Se define como la porción de los maxilares inferiores y superiores que constituye y sostiene a los dientes, compuesto por la pared interna denominada la lámina cribiforme constituida por hueso compacto y el hueso de sostén, hueso de sostén y formado por el hueso esponjoso trabecular, principalmente

destinado a dar soporte a los dientes mediante las fibras de colágeno, adheridas al cemento y al diente.<sup>15</sup>

#### **1.3.12.1. Hueso fascicular**

Llamado también como el blund de bond: este va cubrir en su totalidad el alveolo y va dar inserción a los filamentos de sharpey, que se encuentra perforado para dar paso a la irrigación y dar pase a los vasos sanguíneos del ligamento periodontal, así como también es participe en el proceso de remodelación ósea.<sup>15</sup>

#### **1.3.12.2. Hueso de sostén.**

Este es derivado de origen medular, con su función principal es dar soporte al hueso fasciculado.<sup>15</sup>

#### **1.3.13. Biotipo periodontal**

Es la sumatoria de todo lo propio, o típico que nos manifiesta el tejido conjuntivo en todo individuo, en otras palabras es el conjunto tisular compuesto por el epitelio y la capa de tejido conectivo supracrestal, que por naturaleza se incrementa en las caras de los dientes en apariencia de buena salud, así como también se regenera en los implantes dentales.<sup>16</sup> La superficie biológica es también referenciada al espacio o grosor biológico, se define como dimensión biológica a la distancia que existe en la unión dento gingival, organizada por un epitelio de unión (0.97 mm) y la inserción supracrestal (1.07 mm) del tejido conectivo de la encía. En total representa el tejido que en armonía y en salud, en adherencia e inserción, mide un promedio de 2.04 mm, dimensión epitelial: Está constituida por el epitelio crevicular (0.69 mm) y el epitelio de unión (0.97 mm). Estas zonas del epitelio son desplazadas fácilmente al paso de una sonda periodontal y sus medidas se aproximan a los 2 mm de profundidad sondaje del surco gingival durante el diagnóstico periodontal.<sup>16</sup>

El término de fenotipo aparece en el momento que se comienza a especificar la forma del contorno gingival, empezando por el hueso subyacente y la anatomía coronaria de los dientes. Ochsenbein et al, en el año 1969, realizó investigaciones en las que relacionaron altura coronaria, con la forma de los dientes, presentando características morfológicas del hueso y del tejido

gingival; mediante ello lo determinaron como los biotipos periodontales por Olsson et al, en el año 1991, así también lo estableció Seibert et al (1989) sobre los biotipos.<sup>17</sup>

Müller et al (1997) definió como el fenotipo periodontal, relacionado como espesor gingival, tejido queratinizado y dimensiones de la corona. Definieron 3 fenotipos: el primero es fino festoneado, relacionado con su anatomía triangular en relación con las coronas, coronas pocas pronunciadas en sentido de la corona de forma triangular, el margen gingival más cercano al punto de contacto, el segundo es delgado: caracterizado por presentar hueso alveolar delgado y el tercero referenciado por ser de apariencia grueso plano con coronas cuadradas bien delimitadas, puntos de contactos más largos, hacia apicalmente ubicados con convexidad cervical delimitada. Más adelante se modificó la distribución a dos fenotipos gingivales: siendo grueso y delgado, referenciando la forma del diente, características de la encía y del hueso.<sup>18</sup>

#### **1.3.13.1. Características de un biotipo delgado**

Tejido queratinizado delgado o angosto, se caracteriza por el tipo de encía alveolar festoneada, el margen gingival terminación filo de cuchillo, ausencia de apariencia de la banda de encía queratinizada en aspecto de cascara de naranja coronas más largas, o triangulares, por tanto, expuesto a las de recesión gingival y patologías periodontales, así mismo las respuestas ante cirugías, procedimientos restaurativos, por otro lado también hueso alveolar subyacente vulnerable a formar dehiscencias y fenestraciones.<sup>19</sup>

#### **1.3.13.2. Características de un biotipo grueso**

Presenta un tejido queratinizado grueso, banda de la encía queratinizada más ancha, de aspecto de cascara de naranja bien pronunciado el grosor gingival es de apariencia atachado, no traslucido a la sonda periodontal, margen generalmente al límite amelo cementario, más vulnerable a formar sacos periodontales y defectos infra óseos en enfermedad periodontal.<sup>15</sup> El concepto de fenotipo es clínicamente importante en la determinación de la extensión de la cirugía ósea necesaria y en la exposición de la estructura dental sana, particularmente cuando existe una alteración en la erupción pasiva.<sup>19</sup>

### **1.3.13.3. Exploración del biotipo**

El fenotipo periodontal está determinado por el ancho y espesor del contorno marginal y papilar, y la proporción y altura del hueso subyacente. De manera tradicional, bajo anestesia local se hace un hondeo o mapeo diagnóstico profundizando una sonda periodontal hasta sentir resistencia del margen óseo. De manera más limitada se puede realizar una exploración convencional con sonda periodontal que es colocada en la cara vestibular y lingual de la encía de cada diente. Para evaluar adecuadamente el biotipo periodontal se pueden usar métodos no invasivos con ultrasonido, o la tomografía computarizada de haz cónico que puede hacer una medición del tejido gingival y las dimensiones de la unidad dentogingival. La cavidad bucal presenta tres tipos de epitelio, uno de ellos siendo el epitelio masticarío o queratinizado que se puede observar en la encía queratinizada y se extiende hasta el paladar duro, en varias investigaciones se ha observado que su ancho varía según la zona en la cavidad bucal, según la edad del paciente, de tal forma que varía según la arcada, siendo la zona anterior en los incisivos a excepto del canino presenta una pequeña disminución en su ancho a diferencia en la región molar, su ancho es un poco menor, esto va ir graduando en tanto a la salud periodontal de cada individuo.<sup>19</sup>

### **1.3.13.4. Métodos para determinar el biotipo periodontal**

Existen métodos invasivos y no invasivos para determinar que se han utilizado para determinar el ancho de la encía queratinizada, espesor gingival, tamaño de la papila, tamaño forma del diente.<sup>20</sup>

#### **1. Método visual de transparencia de la sonda**

Este sistema se efectúa mediante un sondaje en el borde gingival en el cenit vestibular de las piezas a determinar, es un método más frecuentemente utilizado para determinar biotipo es la colocación de una sonda dentro del surco gingival y la evaluación para la visibilidad de la sonda. Si la sonda se puede observarse a través del tejido gingival, el biotipo se clasifica como delgada. A la inversa, si la sonda no puede ser visto a través del tejido gingival, el biotipo se clasifica como fenotipo grueso.<sup>2</sup> Este es un método de diagnóstico simple, de bajo costo de

manera más accesible y reproducible entre examinadores, tal como también lo menciona De Rouck et al (2009) Más adelante Kan, et al (2010) demostró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el método visual de transparencia de la zona y la medición directa gold estándar, Esfahrood et al (2013).<sup>10, 22</sup>

## **2. Sondaje Transgingival (STG)**

Técnica mínimamente invasivo, en el que se desarrolla punzando una lima de endodoncia, aguja, sonda periodontal sonda través de la encía hasta sentir contacto óseo, posteriormente se retira y es medida con regla o con calibrador digital tal como lo menciona Claffey et al (1986); Vandana et al (2005)<sup>18</sup> menciona que es una desventaja de esta medición, porque conlleva a causar incomodidad o ser un poco traumático en el paciente, de tal manera que debe ser anestesiado localmente previo a la evaluación.<sup>21</sup>

## **3. Medición directa (MD)**

Determinada para pacientes con extracciones programadas, anticipadamente a la cirugía se calibra el espesor del tejido gingival sobre la cresta ósea. Mediante el uso del caliper utilizado para medir el biotipo, esta técnica a evidenciado diferencias de registros no significativos con la técnica de traslucidez de la sonda, Kan J, et al (2010).<sup>22</sup>

## **4. Estudio Histológico**

Técnica empleada en el maxilar y la mandíbula de cadáveres, donde se evalúa el tejido gingival de las piezas anteriores en el cual es fraccionada totalmente y se observa microscópicamente. Este estudio se efectúa para determinar principalmente los que constituyen el tejido y el grosor es medido para complementar el análisis como lo menciona Cullinan M, et al. (2009).<sup>23,24.</sup>

## **5. Método Visual**

Este método no se emplea ningún tipo de instrumental de origen odontológico, se evaluar mediante la observación simple sin necesidad de hacer un sondeo o necesidad de medir con la sonda periodontal, se

determina mediante las características observables y poder definir si presenta un tejido gingival con características de un biotipo fino o grueso. Considerando que un fenotipo fino: el tejido se ve delicado, y casi translúcido; considerando que el biotipo grueso sería de características clínicas si la encía se ve densa y fibrótica. Es un estudio muy poco favorable en la determinación del biotipo ya que no presenta fiabilidad a la manera de diagnosticarlo, de tal modo que no se puede dar un correcto diagnóstico o un planeamiento ante un procedimiento quirúrgico tal como lo mencionan. Kan J et al (2010).<sup>25</sup>

## **6. Mediciones ultrasónicas (MUS)**

Son efectuadas con un instrumento ultrasónico, de manera que su cabezal de este dispositivo será en la superficie a examinar, a la vez emitiendo ondas que se distribuyen a través del tejido gingival y se reflejan al topar con el hueso, para luego ser reportado por el aparato y lo traduce a milímetros. Es un método costoso y difícil de reproducir estos métodos fueron establecidos por Müller HP et al (1999).<sup>26, 27</sup>

## **7. Tomografía Computarizada Cone Beam (CBCT)**

Es un estudio en 3D, método más fiable, que se han utilizado considerablemente para lograr imágenes en tejidos duros, a su vez también nos proporciona información de los tejidos blandos y otras estructuras periodontales, por otro lado, las medidas se pueden tomar varias veces en determinados momentos, cabe resaltar que no es un método no invasivo, ya que no requiere de anestesia previo a su evaluación. La ganancia de esta investigación es dar paso a tres sentidos del espacio tanto las estructuras duras y suaves.<sup>28</sup>

Por otra parte, se sabe que las personas que viven en altura debido a que el nivel del mar y la presión atmosférica es de 760 mm/ Hg acorde a que asciende el valor altura, va disminuyendo la presión parcial del oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono. De modo tal que a una altura de 3000 m.s.n.m. la presión atmosférica es de 462 mm/ Hg. En tanto que no sólo modifica con la altitud, sino con la latitud, por lo que las características que se desprenden y manifiestan a una altura mínima en las regiones

clima frío y a una altura mayor.<sup>4</sup> Se ha considerado que en el nivel con mayor medida sobre el nivel del mar, la temperatura disminuye de 10° a 5 centígrados por cada 1000 metros de altitud, pero vulnerable debido a las fuertes remociones de las masas de aire y de las cambio del calentamiento de la superficie terrestre. Todo ambiente en altitud es un complejo ecológico multifactorial, determinando como fenómeno natural es estado de disminución de la presión parcial del aire a consideración que asciende, esto resulta un estado de hipoxia, comprensión de la hemoglobina, incremento de la vascularización de los tejidos, como también policitemia, a pesar de su baja presión; todo esto ocurre un fenómeno determinado como una adaptación fisiológica al ambiente.<sup>29-31.</sup>

#### **1.4 Formulación del problema.**

¿Cuál es la diferencia o similitud del biotipo periodontal de poblaciones Jóvenes de la Costa y Sierra en dos localidades de la Región Piura, 2018?

#### **1.5 Justificación del estudio.**

Los biotipos periodontales son poco o no son registrados por parte de los estudiantes y profesionales odontólogos en las fichas periodontales y/o historias clínicas. Las costumbres alimenticias, la cantidad de oxígeno, las condiciones ambientales pueden estar influenciando las condiciones del biotipo periodontal de sus pobladores. Existe una sola investigación donde se ha relacionado el biotipo periodontal de dos poblaciones de condiciones ecológicas, ambientales diferentes y presentar registros e investigar la comparación de un grupo de estudiantes de estomatología cerca al nivel del mar con estudiantes que residen en otra región de mayor altura podrían mostrar diferencias entre sus biotipos. La presente investigación tiene importancia teórica ya que a partir de sus resultados proveerá de información científica que permita explicar diferencia o similitud de dos poblaciones que habitan en ambientes de diferente altitud; así mismo tiene importancia clínica, debido a que partir de la presente investigación se tendría mayor importancia en considerar los biotipos periodontales en relación a las áreas de la odontología sobre todo la cirugía, periodoncia, endodoncia, entre otras y a la vez informar a los pacientes de las posibles secuelas relación a su ubicación geográfica y ampliar más investigaciones que expliquen estas diversidades.



## **1.6 Hipótesis.**

Implícita.

## **1.7 Objetivos.**

### **1.7.1 Objetivo General.**

Comparar el biotipo periodontal de una población joven de Piura y Ayabaca. 2018.

### **1.7.2 Objetivos Específicos.**

1. Determinar el ancho gingival de una población joven de Piura y Ayabaca según sexo.
2. Determinar la altura de la papila de una población joven de Piura y Ayabaca según sexo.
3. Determinar el grosor gingival de una población joven de Piura y Ayabaca según sexo.

## **II. MÉTODO**

### **2.1 Diseño de investigación.**

Tipo descriptivo de acuerdo al análisis y alcances de datos, prospectivo ya que la recolección de datos se realizará luego de planificar el estudio.

Transversal: Hernández Sampieri (2003) definió el estudio transversal en la cual se van a recaudar datos o información en un solo momento en un tiempo único con fines de explicar sus variables e interrelación en un momento dado.<sup>32</sup> Comparativo: tiene como objetivo determinar valores de una población mediante valores medidos en una muestra,<sup>33</sup> en el presente estudio tiene dos grupos de pobladores, uno son los alumnos de la escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Piura y la otra población los alumnos del Instituto Superior Tecnológico Ayabaca.

## 2.2 Variables, Operacionalización.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Biotipo periodontal	Los biotipos periodontales (BP) corresponden al conjunto de características morfológicas y arquétipicas que presenta la encía y definidas en el grosor, ancho y dimensiones papilares (altura y base). Dentro de los factores determinantes para el establecimiento de estos biotipos periodontales tenemos el grosor y ancho de la encía vestibular, además de la forma y tamaño de las piezas dentarias del maxilar superior. <sup>10,15,17</sup>	El grosor gingival se determinará en el margen gingival, mediante la translucidez o no translucidez de la sonda periodontal a la observación clínica. <sup>10</sup>	Grosor gingival.	Presencia de translucidez Delgado  Ausencia de translucidez Grueso	Nominal
		La altura papila gingival se determinará estableciendo la base de la papila, medido hacia vertical en milímetros. <sup>6</sup>	Altura papila gingival	<5mm 5-6 mm >6mm	Intervalo
		El ancho gingival será medido en mm desde el margen gingival, hasta la línea muco gingival, mediante la sonda periodontal. <sup>6</sup>	Ancho gingival	<5mm 5-6 mm >6mm	Intervalo

## 2.3 Población y muestra.

### 2.3.1 Población.

La población estuvo conformada por los alumnos de la escuela de Estomatología De La Universidad Cesar Vallejo Piura, siendo un total de 360 estudiantes y del Instituto Superior Tecnológico Ayabaca siendo un total de 150 alumnos.

### 2.3.2 Cálculo del tamaño de la muestra.

Para determinar la muestra se utilizó la fórmula: tamaño de muestra para comparar dos proporciones en el programa PCS, en la cual se realizó una prueba piloto, tomando muestras de 6 pacientes de Piura y 6 pacientes de Ayabaca cumpliendo con los criterios de selección; para obtener valores de ambas poblaciones y aplicar la fórmula mencionada, se tomaron los valores numéricos: ancho gingival, altura de papila, para determinar una desviación estándar, tal como lo describe el siguiente cuadro de distribución. Siendo muestreo no probabilístico por conveniencia.

ESTADÍSTICOS		ANCHO GINGIVAL	ALTURA DE PAPILA
N	Válido	72	60
	Perdidos	0	12
Media		6,40	4,65
Desviación estándar		1,241	0,659
Varianza		1,540	0,435
Mínimo		4	3
Máximo		8	7

ANOVA		ANCHO GINGIVAL			ALTURA DE PAPILA		
		Media	Desv. estándar	Var.	Media	Desv. estándar	Var.
Lugar	Ayabaca	7	1	1	5	0	0
	Piura	6	1	1	4	1	1

La primera fórmula será para hallar el error de la muestra piloto.

$$e = z \sqrt{\delta_1^2 / N_1 + \delta_2^2 / N_2}$$

$$e = 1.96 \sqrt{1^2 / 360 + 1^2 / 150}$$

$$e = 0.19$$

La segunda fórmula será para calcular la muestra en base a la varianza de las dos poblaciones.

$$n = [z^2(\delta_1^2 + \delta_2^2)] / [n_1 / n_2] [e^2]$$

$$n = [1.96^2(1^2 + 1^2)] / [360 / 150] [0.19^2]$$

$$n = 88.67$$

Dónde:

E= Error muestral.

$\delta^2$  = Es la varianza.

$N_1$  =Es la población de Piura

$N_2$  = Es la población de Ayabaca.

Y “n es la muestra”.

Población de Piura	360 [70.58%]	63 pacientes
Población de Ayabaca	150[29.42%]	26 Pacientes

Se obtuvo un total de 89 pacientes se dividen en dos grupos de manera proporcional, donde la población de Piura representa el 70.58 % entre la población total que son 89 pacientes, dando como resultado 63 pacientes para Piura.

Para la población de Ayabaca representa el 29.42 % de la población, será dividido entre la población total 89, dando como resultado 26 pacientes para la población de Ayabaca.

Ambas poblaciones nos dan un total de 89 pacientes, en la cual es determinado como la muestra total de la investigación.

### **2.3.3 Muestra.**

La muestra para Piura fue de 63 estudiantes de la escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Piura.

La muestra para Ayabaca fue de 26 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico de Ayabaca.

#### **Criterio de inclusión.**

1. Alumnos que acepten participar voluntariamente y firmen el consentimiento informado.
2. En los alumnos que presenten un buen estado de salud periodontal, en la zona anterosuperior.
3. Alumnos que tengan las 6 piezas anterosuperiores presentes en boca.

#### **Criterio de exclusión.**

1. Alumnos que tengan patologías o condiciones que dificulten la evaluación en piezas anterosuperiores (apiñamiento, mal posiciones dentarias, presencia de aparatología fija ortodóntica, coronas, carilla, enfermedad periodontal).
2. Alumnas en la etapa de embarazo o periodo de lactancia.
3. Alumnos que actualmente este recibiendo medicación que pueda alterar el biotipo periodontal.

## **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

### **2.4.1 Lugar de estudio.**

El estudio se realizó en los ambientes de la clínica estomatológica de la Universidad Cesar Vallejo Piura, y en los ambientes del consultorio de la municipalidad de Ayabaca, en las unidades de atención, como el sillón dental, tanto como la mesa de trabajo, iluminación artificial de la lámpara de la unidad dental.

### **2.4.2 Técnicas, instrumento de recolección de datos.**

Como instrumento se utilizó la ficha de recolección de datos, previamente elaborada y validada por el especialista, se le asignó un código, y se registraron los siguientes datos: lugar de procedencia, edad, sexo, así como también contiene una tabla ubicando las piezas dentarias 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, para registrar el ancho gingival, altura de la papila, y translucidez de la sonda periodontal, con el uso la sonda periodontal Carolina Del Norte, calibrada por la OMS.

Para la calibración: se realizó la calibración inter examinador se contó un especialista en periodoncia, el Dr.: Cristian R. Alva Morgan, COP: 21251, RNE: 1876, previa a la calibración se realizó dos tipos de capacitaciones; teórica y clínica. La capacitación teórica fue realizada por la Tesista, exponiendo los siguientes puntos: definición del biotipo periodontal, métodos para evaluar el biotipo, a la vez dando a conocer parámetros clínicos a evaluar, así como también los puntos que faltaron mencionar fueron explicados por el especialista. La capacitación clínica se realizó con un alumno del segundo ciclo, que no participo en la calibración a la vez cumpliendo el criterio de selección donde se uniformizaron los criterios para medir el ancho gingival, grosor gingival, altura de papila. También se elaboró un documento firmado por el especialista dado como apta para la investigación a la Tesista (Anexo 2).

La calibración se realizó con 12 alumnos del segundo ciclo, previo a ello cumpliendo con los criterios de selección y aceptando participar en la investigación, fueron evaluados en los ambientes de la clínica estomatológica de la Universidad Cesar Vallejo Piura, también se contó con el apoyo de un

cirujano dentista que cumplía con el rol de asistente. Se realizaron en dos tiempos, primero evaluó el especialista donde se codificó las fichas del especialista, que fueron almacenadas en un sobre distinto, posteriormente evaluó la investigadora que a su vez también codificó sus fichas, como también contó con el apoyo de otro cirujano dentista cumpliendo el rol de asistente (Anexo 3,4).

Para la evaluación clínica el asistente y su operador estuvieron uniformados correctamente, cofia, lentes de protección, mascarilla, guantes como elemento principal de protección, de igual manera para el colaborador se le colocó su campo descartable su cofia descartable (Anexo 5).

En la mesa de la unidad dental se colocó campo descartable, bandeja metálica con un espejo bucal, sonda periodontal tipo Carolina del Norte estériles, pinza, y tambor con gasas, bolsa de desechos. El operador se sentó en la silla buscando la posición más adecuada para evaluar, se ubicó al alumno o participante echado en el sillón de la unidad dental, la espalda más paralela al piso (Anexo 6).

Se evaluó lo siguiente de las piezas antero superiores: ancho gingival que va desde el margen gingival hasta la línea muco gingival, altura de la papila que va desde la base de la papila que estableció en manera horizontal de mesial a distal de cenit a cenit, y luego en posición vertical para medirla en mm con la sonda periodontal, y el grosor gingival a la translucidez de la sonda periodontal en el margen gingival, donde se determinó como translucido, no translucido registrado en la ficha de recolección de datos. La evaluación se realizó con el espejo bucal, como separador para dar mayor visibilidad a la sonda periodontal y se sujetó como una toma de lapicero lo más paralela al eje del diente. La evaluación tomó alrededor de 10 minutos por cada colaborador, se realizaron en dos tiempos 12 participantes por la mañana, 12 por la tarde.

#### **2.4.3. Confiabilidad.**

Una vez terminada la sesión de evaluación se derivó al estadístico para determinar el índice de concordancia, por Kappa de Cohen con un valor de 0,830 obteniendo un nivel excelente. (Anexo 5)



## **2.5 Métodos de análisis de datos.**

Los datos estadísticos producto de la investigación fueron analizados con el software SPSS, por el estadístico. Para esta investigación se empleó pruebas estadísticas de comparación de dos grupos para conocer si existen diferencia entre los alumnos de pregrado de la escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Piura y los alumnos del instituto superior tecnológico Ayabaca. En el que se aplicaron las siguientes pruebas estadísticas.

T Student: Para comparar el ancho gingival, altura de papila, por ser variables cuantitativas en el cual serán medidas en milímetros, donde se busca establecer un valor más máximo y un valor mínimo.

Chi cuadrado: Para determinar la translucidez y no translucidez, por ser una variable cualitativa.

## **2.6 Aspectos éticos.**

El principio de ética establecido mediante la universidad tomando los principios. Respeto a la persona: se le solicitara firmar un consentimiento para que el participante forme parte de la investigación mediante su consentimiento, el cual los datos serán mantenidos en confidencialidad entre el investigador y el participante, de la misma manera el participante no será expuesto a ningún tipo de riesgo mediante el proceso de evaluación. Beneficencia: los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted, pero le permitirán al investigador y a las autoridades de la salud obtener el objetivo de la investigación. Costos e incentivos: participar en el presente estudio no tendrá ningún costo ni precio, así mismo no recibirá ningún tipo de incentivo económico ni de otra índole. Confidencialidad: los resultados serán garantizados, absolutamente de confidencialidad, ninguna persona, excepto la investigadora tendrá acceso a ella, sus nombres no serán relevados en presentación de resultado y ni la alguna publicación.

### III. RESULTADOS.

**Tabla 1.** Comparación del biotipo periodontal de dos grupos de poblaciones jóvenes de la provincia de Piura y de Ayabaca.

	Ancho gingival		Altura de papila		Grosor gingival		
	Media	Sig.	Media	Sig.	Traslucido	No translucido	Sig.
Piura	5,4319	0,653	4,8379	0.03	22,2%	77,8%	0,755
Ayabaca	5,3400		4,5254		19,2%	80,8%	

Fuente: base de datos del autor.

Se observa que, al comparar al biotipo periodontal, no hay diferencia significativa en el ancho gingival entre la población de Piura y la población de Ayabaca ( $p>0.05$ ), si hay diferencia significativa en la altura papilar ( $p<0.05$ ); y no hay diferencia significativa al comparar el grosor gingival ( $p>0.05$ ) de la población de Piura y Ayabaca.

**Tabla 2.** Ancho gingival según el sexo de dos grupos de poblaciones jóvenes de la provincia de Piura y de Ayabaca.

	Masculino		Femenino	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Piura.	5,2050	0,85437	5,5537	0,89921
Ayabaca.	5,2778	0,90008	5,3729	0,81219

Fuente: base de datos del autor.

El promedio del ancho gingival para el sexo masculino de la población de Piura es de 5,2050 con una desviación estándar de 0,85437, y para la población de Ayabaca presento un promedio de 5,2778 con una desviación estándar de 0,90008.

El promedio del ancho gingival para el sexo femenino de la población de Piura fue de 5,5537; con una desviación estándar de 0,89921; el promedio del ancho gingival para el sexo femenino de Ayabaca fue de 5,3729 con una desviación estándar de 0,81219.

**Tabla 3.** Altura de papila según el sexo de dos grupos de poblaciones jóvenes de la provincia de Piura y de Ayabaca.

	Masculino		Femenino	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Piura.	5,0218	,47268	4,7393	,40297
Ayabaca.	4,4811	,55467	4,5488	,37645

Fuente: base de datos del autor.

El promedio de la altura de la papila para los hombres de la población de Piura es de 5,0218 con una desviación estándar de 0,47268; para la población de Ayabaca presento un promedio 4,4811 con una desviación estándar de, 55467.

El promedio de la altura de la papila para las mujeres de la población de Piura fue de 4,7393; con una desviación estándar de ,40297; el promedio de la altura de la papila para las mujeres de Ayabaca fue de 4,5488 con una desviación estándar de 0,37645.

**Tabla 4.** Grosor gingival según el sexo de dos grupos de poblaciones jóvenes de la provincia de Piura y de Ayabaca.

	Masculino				Femenino			
	Traslúcido		No translúcido		Traslúcido		No translúcido	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Piura.	1	4.5%	21	95.5%	13	31.7%	28	68.9%
Ayabaca.	1	11.1%	8	88.9%	4	23,5%	13	76.5%

Fuente: base de datos del autor.

El porcentaje del grosor gingival (traslucido, no translucido) en el sexo masculino de la población de Piura presento 4.5% translucido, no translucido en un 95.5%; y para los de la población de Ayabaca translucido en 11.1% y no translucido en 88.9%.

El tanto el porcentaje del grosor gingival para el sexo femenino de la población de Piura presento en un 31.7% translucido, en un 68.8% no translucido, para la población de Ayabaca presento un 23,5% translucido y no translucido en un 76.5%.

#### IV. DISCUSIÓN.

En la práctica clínica los biotipos gingivales son poco o no son registrados por parte de los estudiantes y profesionales odontólogos en las fichas periodontales y/o historias clínicas, no siendo considerados al momento de realizar tratamientos que comprende no solo periodoncia sino también en otras especialidades odontológicas. El biotipo periodontal son las características de los tejidos gingivales que identifican el ancho de la encía queratinizada, la altura de papila dental, el grosor gingival juntos, según su fenotipo se clasifican en fino o delgado se caracteriza con una banda delgada de encía queratinizada y se va mostrar transparente a la sonda periodontal y sus papilas más alargadas, el biotipo grueso va a presentar una banda más amplia de encía queratinizada, no traslucido a la punta de la sonda periodontal, y sus papilas pequeñas o más achatadas. Las costumbres alimenticias, las condiciones ambientales pueden estar influenciando las condiciones del biotipo periodontal en un grupo de poblaciones jóvenes. Se evaluaron el ancho de la encía queratinizada, la altura de papila, y el grosor gingival de las piezas anterosuperiores, junto a estas características determinan la existencia de los biotipos periodontales, a fin de comparar que si existe diferencia entre ambos grupos poblaciones.

Los resultados obtenidos del biotipo periodontal en la investigación de un grupo de poblaciones jóvenes de Piura y Ayabaca, se encontró que no existe diferencia significativa ( $p > 0.05$ ) al comparar el ancho gingival, en tanto a la altura de la papila si se presentó una diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) donde la población de Piura presentó una papila más larga a diferencia de la población de Ayabaca lo cual presentó una papila más corta, al respecto del grosor gingival (traslucido, no traslucido) ambas poblaciones no registraron diferencia ( $p > 0.05$ ). Los resultados obtenidos no están relación con los resultados obtenidos de la investigación de Alegre <sup>6</sup> la cual concluye que, si existe diferencia significativa del biotipo periodontal, en tanto que el biotipo periodontal fino estaba representado en la población que vive más cerca al mar, y el biotipo periodontal grueso lo relacionado con aquella población que vive en más; así mismo en la investigación que realizada por Arbildo<sup>7</sup> donde evaluó la prevalencia de biotipos periodontales en la población de Trujillo, concluyendo que en general presentó un biotipo grueso, así como también lo relacionó que las características del biotipo están relacionadas a la edad y sexo.<sup>7</sup> El

biotipo periodontal podría estar influenciado por factores como el tipo de alimentación , ambientales, genéticos; en el presente estudio no se encontró diferencia significativa entre en los dos grupos de jóvenes, probablemente debido al tipo de alimentación en Piura que es más consistente ( chifles, alimentos con limón en la costa y en la sierra a base de habas, menestras, etc) resultados similares fueron por Arbildo<sup>7</sup> en un grupo de pacientes evaluados en Trujillo donde encontró que el biotipo periodontal fue grueso, y está influenciado por el sexo. En el presente trabajo no se encontró diferencia significativa al evaluar el sexo en ambos grupos de poblaciones jóvenes; podría deberse que, si bien es cierto, ambas ciudades se encuentran en el norte de la ciudad, en el grupo de pobladores de Piura tendría más influencia por el tipo de alimentación al margen del sexo.

Resultados diferentes fueron encontrados por Villacorta<sup>5</sup> quien evaluó el biotipo periodontal de un grupo de personas en Trujillo y determinó que el biotipo más prevalente fue el delgado, la diferencia se pudo deber a que él evaluó los tejidos gingivales de tres dientes, a diferencia del presente estudio que consideró seis; por su parte Alegre<sup>6</sup> quien evaluó los biotipos periodontales en grupo de pobladores del Cuzco y de Lima, encontró que si hubo diferencia significativa al evaluar los biotipos periodontales; este contraste podría deberse a que el estudio se realizó en diversas regiones y los tejidos gingivales podrían haber sido influenciados por las condiciones ambientales y el tipo alimentación.

Para ambos grupos de poblaciones tanto como en Ayabaca y Piura representan un biotipo grueso, con una banda ancha de encía queratinizada, lo que indica basándose en los hallazgos de Lang, et al<sup>36</sup> que determinó que una banda ancha de encía queratinizada va favorecer a una mejor higiene, por otro lado, está menos expuesto de la enfermedad periodontal, así mismo que los estudios realizados por Cairo et al.<sup>31</sup> la cual concluyó que el ancho de la encía queratinizada va favorecer en el éxito de los tratamientos en varios ámbitos de las especiales de odontología resaltando también en el ámbito de la ortodoncia, así también va favorecer mejores condiciones y predisposición en la cirugía peri implantar para estas dos poblaciones ya que no solo puede influenciar el nivel de altitud de los lugares de residencia si no también el tipo de alimentación, factores ambientales, factores genéticos.

En tanto los resultados de nuestro estudio en relación a la altura de la papila, relacionándolo con las dos poblaciones, la población de Piura presento una altura de papila más larga que la población de Ayabaca ( $p < 0.05$ ), estos resultados están en acuerdo con los estudios realizados por Alegre<sup>6</sup>, donde determinó que la altura de la papila la representaba la población de la costa, en tanto a la población de Ayabaca que si concuerda con la población de su estudio realizado en altitud, por otro lado un estudio realizado por Vandanna, et al.<sup>18</sup> que indica que la altura de la pila, y el grosor gingival, disminuye con la edad, como también que los grupos de menor edad y de sexo masculino en la piezas maxilares presentan un biotipo grueso, por otro lado en la investigación que realizo Gomes<sup>35</sup>, donde evaluó el biotipo periodontal para clasificarlo según sus características dadas por De Rouck en 1999<sup>35</sup>, donde se clasificándolo como espeso festoneado caracterizándolo por el grosor gingival (no transparente), papila larga o alta y el ancho gingival por tanto estaría en acuerdo con este tipo de clasificación, por otro lado Se describe también que la población evaluados en la dos localidades presentan en su mayoría altura papilar baja, lo cual según hallazgos de Min Chien<sup>36</sup>, es una característica que brinda mayor probabilidad de presencia de papila ser menor el área interpapilar, lo cual juega un papel crítico en la estética del sector anterosuperior, así como también estaría relacionada en el sector anterior con los resultados estéticos y funcionales, como lo refiere Campos<sup>37</sup>, en su revisión bibliográfica donde resalta que la ausencia de la papila por tener su tipo de tejido el cual no es queratinizado por lo tanto estaría más susceptible a la enfermedad periodontal y por el sitio más frecuente en el inicio de la enfermedad periodontal.

En la presente investigación se evaluó clínicamente la translucidez de la sonda periodontal para determinar el grosor gingival puesto que varias investigaciones han mostrado que resulta ser un método confiable reproducible y no traumático para el paciente. No se observaron diferencias estadísticamente significativas de grosor gingival en ambas poblaciones comparadas, en tanto que los resultados obtenidos sugieren que las dos poblaciones manifiestan mayor ventaja para los tratamientos de tejido blando, considerando que en las técnicas regenerativas, se protegería mejor la encía de la membrana empleado en técnica regenerativa tisular guiada en lesiones de furca u otras patologías, otros de los motivos importantes de contar con un buen grosor de los tejidos blandos juega un factor muy importante.<sup>39</sup>



## **V. CONCLUSIONES.**

1. No se encontró diferencia significativa al comparar el ancho, y el grosor de dos poblaciones jóvenes de Piura y Ayabaca ( $p>0.05$ ), si hay diferencia significativa al comparar la altura de la papila ( $p<0.05$ )
2. El ancho gingival de la población de Piura presentó un promedio de 5,43 mm y el de Ayabaca fue de 5.34 mm
3. La altura de la papila gingival de la población de Piura fue de 4.83 mm y de la población de Ayabaca fue de 4.52 mm.
4. El grosor gingival de la población de Piura es translúcido en 22,2 %, no translúcido en 77,8%; para la población de Ayabaca es translucido en 19,2% y no translucido en 80,8% y no presentaron diferencia estadísticamente significativa.

## **VI. RECOMENDACIONES.**

1. Realizar estudios donde se evalúen los factores que influyen los diferentes tipos de los biotipos.
2. Se recomienda realizar estudios con otras técnicas para evaluar el biotipo periodontal como método de evaluación tomográfica (CBCT)
3. Evaluar los biotipos periodontales de otras regiones de Piura, así como otras ciudades del norte del Perú.

## VII. REFERENCIAS.

1. Lister-Blondet CR, Alarcón-Palacios MA. Fenotipos periodontales. Rev Estomatol Herediana. 2010; 20(4):227-230.
2. Brusar- BM, Laksha R.CH, Namrata.S,Jyotsn,P. Gingival Biotype. Journal of Medical and Dental Science Research 11 (2015) pp: 07-10
3. Jo,V.N, Puicón,M.C, Marín.M.D, Velásquez.G.J, Jara.P.R. Eritrocitosis en niños nativos y residentes del ande central según edad. 2016.:11-7. Rev.Fac.Med. Hum.2016; 16(2):10.25176.
4. Penaloza D, Sime F, Banchemo N, Gamboa R, Cruz J, Marticorena E. Pulmonary hypertension in healthy men born and living at high altitudes. Am J Cardiol.1963; 11:150–7.
5. Villacorta Guarniz A. "Biotipos periodontales en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego - Trujillo, 2015" [tesis para título] Trujillo Universidad Privada Antenor Orrego, 2016: URL Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1909>.
6. Alegre Rubina.Y.N. "Comparación de las características gingivales de dos poblaciones a nivel del mar y en altura, en la facultad de estomatología de la uigv y en la carrera profesional de estomatología de la uac. 2013" [tesis para maestría] Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2016: URL disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/596>
7. Arbildo-Vega HI, Aguirre Aguilar AA, Chang Liñán A. Prevalência de biótipos gengivais numa população peruana. Rev Port Estomatol Med Dentária E Cir Maxilofac. 1 de julio de 2016;57(3):158-63.
8. Nappe.C. E, Donoso.F. A, Díaz.M.I, Díaz.J. Parámetros mucogingivales y dentarios en estudiantes de odontología chilenos. Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 1 de diciembre de 2015;8(3):228-33.
9. Navarrete.M, Godoy.I, Melo.P, Nally.J. Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral. diciembre de 2015;8(3):191-7.
10. De Rouck T, Eghbali R, Colllys K, De Bruyn H, Cosyn J. The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. J Clin Periodontol 2009;36:42843.

11. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Periodontologia clinica e implantologia odontologica Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Ed. Médica Panamericana; 2009. 596 p.
12. Martínez AB. Periodoncia clínica e implantación oral. Avances Médicos-Dentales; 2001. 704 p.
13. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Periodontologia clinica e implantologia odontologica Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Ed. Médica Panamericana; 2009. 596 p.
14. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Periodontologia clinica e implantologia odontologica / Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Ed. Médica Panamericana; 2009. 596 p.
15. Periodontologia Clinica De Carranza - Newman / Takei / Klokkevold / Carranza. Librería Servicio Médico / Libro Dental... [Internet]. Disponible en: [Http://Www.Libreriaserviciomedico.Com/Product/413075/Periodontologia-Clinica-De-Carranza-Newman-Takei-Klokkevold-Carranza](http://www.Libreriaserviciomedico.Com/Product/413075/Periodontologia-Clinica-De-Carranza-Newman-Takei-Klokkevold-Carranza)
16. Zeron A. Biotipos, fenotipos y genotipos. ¿Qué biotipo tenemos? 1 Ene-Abr 2011. 1 de abril de 2011; Vol. 2:1-12.
17. Müller H-P, Eger T. Gingival phenotypes in young male adults. J Clin Periodontol. 1 de enero de 1997;24(1):65-71.
18. Olsson M, Lindhe J. Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors. J Clin Periodontol. enero de 1991;18(1):78-82.
19. Alves PHM, Alves TCLP, Pegoraro TA, Costa YM, Bonfante EA, de Almeida ALPF. Measurement properties of gingival biotype evaluation methods. Clin Implant Dent Relat Res. 2018; 00:1–5. <https://doi.org/10.1111/cid.12583>
20. Fischer R, Künzlberger A, Donos N, Fickl E, Friedmann A. Gingival biotype revisited—novel classification and assessment tool. Clin Oral Invest. 2017. DOI 10.1007/s00784-017-2131-12017.
21. Vandana KL, Savitha B. Thickness of gingiva in association with age, gender and dental arch location. J Clin Periodontol. julio de 2005;32(7):828-30.
22. Kan JY, Morimoto T, Rungcharassaeng K, Roe P, Smith DH. Gingival biotype assessment in the esthetic zone: visual versus direct measurement. Int J Periodontics Restorative Dent 2010;30(3):237-43.

23. Eger.T, Müller HP, Heinecke A. Ultrasonic determination of gingival thickness. Subject variation and influence of tooth type and clinical features. *J Clin Periodontol.* septiembre de 1996;23(9):839-45.
24. Kan JY, Morimoto T, Rungcharassaeng K, Roe P, Smith DH. Gingival biotype assessment in the esthetic zone: visual versus direct measurement. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2010;30(3):237-43.
25. Waraaswapati N, Pitiphat W, Chandrapho N, Rattanayatikul C, Karimbux N. Thickness of palatal masticatory mucosa associated with age. *J Periodontol* 2001; 72(10):1407-12.
26. Müller HP, Eger T. Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2002;22(2):172-83.
27. Slak, B., et al., Assessment of gingival thickness using an ultrasonic dental system prototype: A comparison to traditional methods. *Ann. Anatomy* (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.aanat.2014.02.010>.
28. Mancilla\_Merma\_Luis Enrique Alexander 2015.Disponible en: [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/12356789/4786/3/Mancilla\\_Merma\\_Luis\\_Enrique\\_Alexander\\_2015](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/12356789/4786/3/Mancilla_Merma_Luis_Enrique_Alexander_2015).
29. Henríquez.Fierro.E, Gonzalez.Z, Inés.M. Elaboración De Un Artículo Científico De Investigación. *Cienc Enferm.* Junio De 2004;10(1):17-21.
30. Penaloza D, Arias-Stella J. The heart and pulmonary circulation at high altitude. Healthy highlanders and chronic mountain sickness. *Circulation.* 2007;115:1132–46.
31. Berra.S, Elorza-Ricart J, Estrada M-D, Sánchez.E. Instrumento para la lectura crítica y la evaluación de estudios epidemiológicos transversales. *Gac Sanit.* 1 de septiembre de 2008;22(5):492-7.
32. Hernandez.R. Fernandes.C, Baptista P. Metodologia de la investigación 3°ed. Mexico: McGraw.Hill; c2003,705p.
33. Godoy C, Guerrero V, Lozano E. Cirugía plástica periodontal, una realidad asistencial: reporte de casos. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* 2014 Dic;7(3):180-186.Disponible <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2014.09.007>.
34. Kahn S, Menezes C, Imperial Roberta Carpes, Leite Josélia da Silva, Dias Alexandra Tavares. Influência do biotipo periodontal em Implantologia y

- Ortodoncia. Rev. Bras. Odontol. 2013 Jun; 70(1): 40-45. Disponible en: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72722013000100010&lng=pt](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722013000100010&lng=pt).
35. Rodriguez Mayorga A. “Biotipos Periodontales a través de la Transparencia de la Sonda vs Visión Directa.” Tesis para el grado de especialidad, 2017.Universidad central del Ecuador, disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9477>.
  36. Lang NP, Löe H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. J Periodontol 1972;43(10):623-7.
  37. Bowers GM. A study of the wide of attached gingiva. J Periodontol 1963; 34:201.
  38. Alhualiami HA, Awartani FA. Periodontium biotype modification prior to an orthodontic therapy: Case report <http://dx.doi.org/10.1016/j.ksujds.2013.04.002>
  39. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Soft tissue management at implant sites. J ClinPeriodontol 2008;35 (S-8): 163.
  40. Declaración de Helsinki de la AMM principios éticos para investigaciones medica en seres humanos [enlinea] Disponible en: <http://www.isicii.es/contenidos/fd-investigacion>
  41. 35. Gomes. J, Richter.O, Simao.A, Caracterizacion de biotipo periodontal de estudiantes del curso de odontología de la universidad Federal de Campina Grande. (2016). [http://dx.doi.org/10.1016/j.periodontal-march 2016-issue 0126\(1\);20-27](http://dx.doi.org/10.1016/j.periodontal-march 2016-issue 0126(1);20-27).
  42. Campos.S.M, y Peña.S. ausencia de papila interdental: etiología, clasificaciónterapéutica.(2016)Perú. <https://appo.com.pe/wpcontent/uploads/2016/11/Ausencia-de-papila-interdental.pdf>
  43. González Escobar, Sergio, González-Arratia López-Fuentes, Norma Ivonne, Valdez Medina, José Luis, SIGNIFICADO PSICOLÓGICO DE SEXO, SEXUALIDAD, HOMBRE Y MUJER EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. Enseñanza e Investigación en Psicología [en linea] 2016, Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29248182007>> ISSN 0185-1594
  44. Zavala Olalde, Juan Carlos, La noción general de persona. El origen, historia del concepto y la noción de persona en grupos indígenas de México. Revista de Humanidades: Tecnológico de Monterrey [en linea] 2010, (Octubre-Sin mes) : [Fecha de consulta: 8 de julio de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=38421211013>> ISSN 1405-4167

## **ANEXOS**

**Anexo 1.** Elaboración de la ficha para recolección de datos.

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

“Comparación del Biotipo Periodontal de poblaciones Jóvenes de la Costa y Sierra en dos localidades de la Región Piura. 2018”

Código: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ Lugar de residencia: \_\_\_\_\_

Piezas.	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3
Ancho gingival	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Altura de la papila.	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Grosor gingival	Traslucido	Traslucido	Traslucido	Traslucido	Traslucido	Traslucido
	No translucido	No translucido	No translucido	No translucido	No translucido	No translucido

1. El ancho gingival será medido con la sonda periodontal en mm desde el margen gingival hasta el límite mucogingival.
2. La altura de la papila será medida en mm, con la sonda periodontal en posición vertical, ubicada de cenit a cenit de mesial a distal, estableciendo un vértice hacia el punto de contacto. En el recuadro se tomarán el valor en mm de la papila mesial en cada pieza, siendo valor de la papila 1.1, 2.1 el mismo.
3. Grosor gingival, espesor de la encía vestibular, será evaluado a la translucidez y no translucidez con la sonda periodontal.





Evaluación de ancho de la encía queratinizada



Evaluación de altura de la papila  
estableciendo base de cenit a cenit.



Medida en mm en posición vertical.



Evaluación de la translucidez.

## Anexo 2. Validación de ficha periodontal.

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

"Comparación del Biotipo Periodontal de los alumnos de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Piura y del Instituto Superior Tecnológico Ayabaca 2018"

Código: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ Lugar de residencia: \_\_\_\_\_

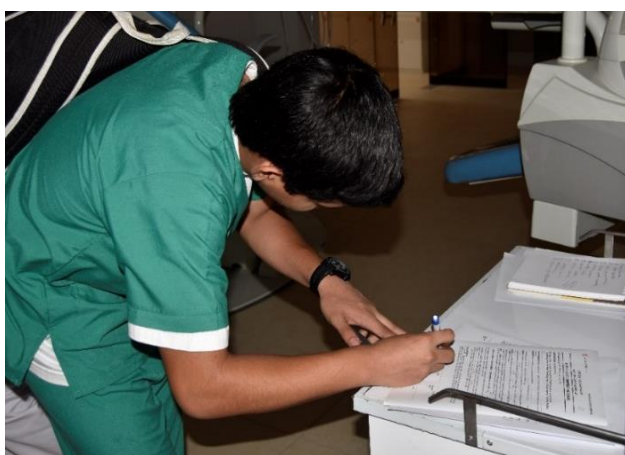
Piezas.	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3
Ancho gingival	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Altura de la papila.	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Grosor gingival.	<div>Traslucido</div> <div>No translucido.</div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido.</div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido.</div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido.</div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido.</div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido.</div>

1. El ancho gingival será medido con la sonda periodontal en mm desde el margen gingival hasta el límite mucogingival.
2. La altura de la papila será medida en mm, con la sonda periodontal en posición vertical, ubicada de cenit a cenit de mesial a distal, estableciendo un vértice hacia el punto de contacto.  
En el recuadro se tomarán el valor en mm de la papila mesial en cada pieza, siendo valor de la papila 1.1, 2.1 el mismo.
3. Grosor gingival, espesor de la encía vestibular, será evaluado a la translucidez y no translucidez con la sonda periodontal.

  
Christian R. Alva Morgan  
ODONTOLÓGICO e IMPLANTOLOGÍA  
COP. 21251



### Anexo 3. Capacitación clínica y calibración.



Firma de consentimiento informado



Evaluación del especialista.



Evaluación del especialista.

**Anexo 4.** Calibración de la investigadora.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

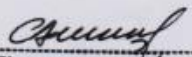
**SESIÓN PARA CALIBRACION EN MEDICIONES  
DE BIOTIPO PERIODONTAL .**

Yo Christian Rafael Alva Morgan identificado con dni: 40699043 , número de colegiatura 21251 y con registro nacional de especialista en Periodoncia e implantología número 1876 doy fe de haber asistido a la exposición teórica de Biotipos Periodontales y posteriormente haber capacitado en la práctica de los mismos a la estudiante Gricelda Valle Huidobro con fines de aplicar los conocimientos en su trabajo de investigación titulado **"Comparación del Biotipo Periodontal en los alumnos de la facultad de estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Piura y del instituto superior tecnológico Ayabaca, 2018"**.

Asi mismo una vez concluida la capacitación teórica y práctica procedimos a realizar la medición del biotipo periodontal a doce estudiantes como estudio piloto para posteriormente hacer las pruebas estadísticas pertinentes que certifiquen la calibración de la estudiante en mención.

Autoriza con firma y sello.

Piura 14 Noviembre de 2017

  
Christian R. Alva Morgan  
PERIODONCIA e IMPLANTOLOGIA  
COP. 21251

---

**Mg.Esp.CD. Christian Rafael Alva Morgan.**

**Especialista en Periodoncia e Impantologia.**

### ANÁLISIS DE CONCORDANCIA.

Puesto que nuestro instrumento es una observación dicotómica aplicaremos el índice de KAPPA DE COHEN, que probara la concordancia de las observaciones de la tesista Gricelda Valle Huidobro con las del especialista Christian Rafael Alva Morgan.  
COP N° 21251, código de Especialista N° 1876.

Para la prueba se tomo una muestra piloto de 12 alumnos de pregrado del II ciclo, de la escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Piura a los que se les observo 6 piezas dentales a cada uno, obteniendo 72 observaciones en total.

**Tabla cruzada TESISTA\*ESPECIALISTA**

Recuento

		ESPECIALISTA		Total
		Presencia traslucidez	Ausencia traslucidez	
TESISTA	Presencia translucidez	18	2	20
	Ausencia translucidez	3	49	52
Total		21	51	72

### Medidas simétricas

		Error estándar		Significación aproximada
		Valor	asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>
Medida de acuerdo	Kappa	,830	,073	7,043
N de casos válidos		72		

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

### INTERPRETACION:

El coeficiente de KAPPA es 0.830 lo que indica una concordancia muy satisfactoria, según la escala de Fleiss ( 0.80 – 1.00, acuerdo muy satisfactorio), Fleiss JL. The design and analysis of clinical experiments. New York: Wiley; 1986.

Concluimos que las observaciones tienen una CONCORDANCIA EXCELENTE para el estudio.  
Se puede confiar en los datos recogidos por la tesista.

  
Lic. Miguel Ángel Paucar Espinoza  
LICENCIADO EN ESTADÍSTICA  
COESPE N° 1035



**Anexo 5.** Solicitud de permisos.



CARGO

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

Piura, 01 de diciembre de 2017

Señor  
**Dra. Susana Calle Ríos**  
Responsable del Proyecto de Salud de la Municipalidad Provincial de Ayabaca  
Presente.

Asunto: Solicito brindar facilidades para realizar trabajo de investigación.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo institucional y mío, y a la vez, solicitarle a su despacho brindar las facilidades y permiso para que la alumna GRISELDA VALLE HUIDOBRO, identificada con DNI 47808918, pueda tomar muestras y el uso de su consultorio para realizar su trabajo de investigación **"COMPARACION DEL BIOTIPO PERIODONTAL DE LOS ALUMNOS DE ESTOMATOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Y DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO AYABACA 2018"**.

Agradeciéndole de antemano su deferencia, me despido de usted.

Atentamente,

Recibido  
05/12/17  
9:30 AM.



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO PIURA  
Dra. GRISELDA VALLE HUIDOBRO  
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE  
ESTOMATOLOGIA - PIURA

EEM/vrg

**Anexo 6.** Fichas de recolección de datos del especialista.

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

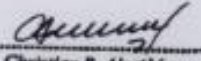
\*Comparación del Biotipo Periodontal de los alumnos de Estomatología de la  
Universidad Cesar Vallejo Piura y del Instituto Superior Tecnológico Ayabaca 2018\*

Código: P<sub>2</sub> Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: Hombre

Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ Lugar de residencia: \_\_\_\_\_

Piezas.	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3
Ancho gingival	<u>6</u> mm	<u>7</u> mm	<u>6</u> mm	<u>6</u> mm	<u>7</u> mm	<u>6</u> mm
Altura de la papila.	<u>4</u> mm	<u>5</u> mm	<u>6</u> mm	<u>6</u> mm	<u>5</u> mm	<u>5</u> mm
Grosor gingival.	<input type="checkbox"/> Traslucido <input checked="" type="checkbox"/> No translucido	<input type="checkbox"/> Traslucido <input checked="" type="checkbox"/> No translucido	<input type="checkbox"/> Traslucido <input checked="" type="checkbox"/> No translucido	<input type="checkbox"/> Traslucido <input checked="" type="checkbox"/> No translucido	<input type="checkbox"/> Traslucido <input checked="" type="checkbox"/> No translucido	<input type="checkbox"/> Traslucido <input checked="" type="checkbox"/> No translucido

- El ancho gingival será medido con la sonda periodontal en mm desde el margen gingival hasta el límite mucogingival.
- La altura de la papila será medida en mm, con la sonda periodontal en posición vertical, ubicada de cenit a cenit de mesial a distal, estableciendo un vértice hacia el punto de contacto.  
En el recuadro se tomarán el valor en mm de la papila mesial en cada pieza, siendo valor de la papila 1.1, 2.1 el mismo.
- Grosor gingival, espesor de la encía vestibular, será evaluado a la translucidez y no translucidez con la sonda periodontal.

  
**Christian R. Alva Morgan**  
 PERIODONCIA e IMPLANTOLOGIA  
 COR. 21251



# FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

"Comparación del Biotipo Periodontal de los alumnos de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Piura y del Instituto Superior Tecnológico Ayabaca 2018"

Código: P1 Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: Femenino  
 Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ Lugar de residencia: \_\_\_\_\_

Piezas.	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3
Ancho gingival	5 mm	5 mm	8 mm	8 mm	4 mm	5 mm
Altura de la papila.	3 mm	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm	3 mm
Grosor gingival.	<div>Traslucido</div> <div>No translucido <input checked="" type="checkbox"/></div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido <input checked="" type="checkbox"/></div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido <input checked="" type="checkbox"/></div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido <input checked="" type="checkbox"/></div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido <input checked="" type="checkbox"/></div>	<div>Traslucido</div> <div>No translucido <input checked="" type="checkbox"/></div>

1. El ancho gingival será medido con la sonda periodontal en mm desde el margen gingival hasta el límite mucogingival.
2. La altura de la papila será medida en mm, con la sonda periodontal en posición vertical, ubicada de cenit a cenit de mesial a distal, estableciendo un vértice hacia el punto de contacto.  
 En el recuadro se tomarán el valor en mm de la papila mesial en cada pieza, siendo valor de la papila 1.1, 2.1 el mismo.
3. Grosor gingival, espesor de la encía vestibular, será evaluado a la translucidez y no translucidez con la sonda periodontal.

*Christian R. Alvia Morga*  
 Christian R. Alvia Morga  
 PERIODONCIA e IMPLANTOLOGÍA  
 COP. 21251

# FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

"Comparación del Biotipo Periodontal de los alumnos de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Piura y del Instituto Superior Tecnológico Ayabaca 2018"

Código: P4 Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ Lugar de residencia: \_\_\_\_\_

Piezas.	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3
Ancho gingival	3 mm	2 mm	4 mm	4 mm	3 mm	3 mm
Altura de la papila.	4 mm	5 mm	5 mm	5 mm	4 mm	4 mm
Grosor gingival.	<input type="checkbox"/> Traslucido <input checked="" type="checkbox"/> No translucido	<input checked="" type="checkbox"/> Traslucido <input type="checkbox"/> No translucido	<input type="checkbox"/> Traslucido <input checked="" type="checkbox"/> No translucido	<input type="checkbox"/> Traslucido <input checked="" type="checkbox"/> No translucido	<input checked="" type="checkbox"/> Traslucido <input type="checkbox"/> No translucido	<input checked="" type="checkbox"/> Traslucido <input type="checkbox"/> No translucido

1. El ancho gingival será medido con la sonda periodontal en mm desde el margen gingival hasta el límite mucogingival.
2. La altura de la papila será medida en mm, con la sonda periodontal en posición vertical, ubicada de cenit a cenit de mesial a distal, estableciendo un vértice hacia el punto de contacto.  
En el recuadro se tomarán el valor en mm de la papila mesial en cada pieza, siendo valor de la papila 1.1, 2.1 el mismo.
3. Grosor gingival, espesor de la encía vestibular, será evaluado a la translucidez y no translucidez con la sonda periodontal.

*Christian R. Alva Morgan*  
Christian R. Alva Morgan  
PERIODONCIA e IMPLANTOLOGIA  
COR. 21251

**Anexo 7.** Lugares de recolección de datos.



Consultorio de la municipalidad de Ayabaca



Toma de muestras en el consultorio de la municipalidad de Ayabaca.



Foto tomada con el director de instituto superior tecnológico superior Ayabaca.



Toma de muestras en el consultorio de la municipalidad.

**Anexo 8.** Screenshot de índice de similitud de Turnitin.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

"Comparación del biotipo periodontal de poblaciones jóvenes de la costa y sierra de dos localidades de la Región Piura, 2018"

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR:**  
Graciela Valle Huidebro.

**ASESOR:**  
Mg. C.D. Paul Martín Herrera Plasencia

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
Promoción de la salud y desarrollo sostenible

**PIURA – PERU**  
2018

UNIVERSIDAD

✓

✎

📊

29

📄

🔍

🚫

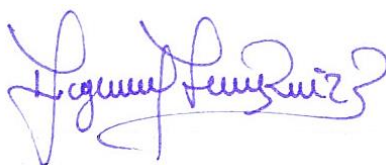
↓

i

**Resumen de coincidencias** ✕


29 %

			>
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	5 %	
2	docplayer.es Fuente de Internet	3 %	
3	www.medigraphic.com Fuente de Internet	2 %	
4	repositorio.unheval.edu... Fuente de Internet	2 %	
5	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1 %	
6	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %	
7	Entregado a UNIV DE L... Trabajo del estudiante	1 %	
8	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %	






**Anexo 9.** Acta de aprobación de originalidad de tesis.

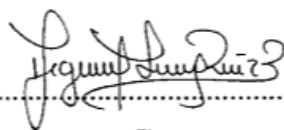
 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **MIGUEL ANGEL RUIZ BARRUETO**, docente de la Facultad de Ciencias Médicas y Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo Filial Piura, revisor de la tesis titulada:

**“COMPARACION DEL BIOTIPO PERIODONTAL DE POBLACIONES JÓVENES DE LA COSTA Y SIERRA DE DOS LOCALIDADES DE LA REGION PIURA, 2018”**, de la estudiante **VALLE HUIDOBRO GRICELDA**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **29 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Piura, 07 de agosto del 2018.




Firma

MSc. Miguel Angel Ruiz Barrueto

DNI: 42814146

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

**Anexo 10.** Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV.

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **GRICELDA VALLE HUIDOBRO**, identificada con DNI N° **47808918**, egresada de la Escuela Profesional de **ESTOMATOLOGÍA** de la Universidad César Vallejo, autorizo ( **X** ), No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **“COMPARACION DEL BIOTIPO PERIODONTAL DE POBLACIONES JÓVENES DE LA COSTA Y SIERRA DE DOS LOCALIDADES DE LA REGION PIURA, 2018.”**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
FIRMA

DNI: **47808918**

FECHA: 07 de agosto del 2018



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

**Anexo 11.** Autorización de la versión final del trabajo de investigación.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

CONSTE POR EL PRESENTE, EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE  
**EP DE ESTOMATOLOGÍA**

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

**VALLE HUIDOBRO GRICELDA**

---

INFORME TITULADO:

**“COMPARACIÓN DEL BIOTIPO PERIODONTAL DE POBLACIONES JÓVENES DE LA COSTA Y SIERRA DE DOS LOCALIDADES DE LA REGIÓN PIURA, 2018”**

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

**CIRUJANO DENTISTA**

SUSTENTADO EN FECHA: **07/08/2018**

NOTA O MENCIÓN: **DIECISIETE (17)**

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

